Die Ursachen des kindlichen Rheumatismus unter besonderer Berücksichtigung der Mittelohr- und Nasennebenhöhlenerkrankungen

Von

Brigitte Hänsel

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau
Direktor Prof. Dr. K. Stolte

Die Ursachen des kindlichen Rheumatismus unter besonderer Berücksichtigung der Mittelohr- und Nasennebenhöhlenerkrankungen

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau,

vorgelegt von

Brigitte Hänsel

Breslau 1941
Druck: Hochschulverlag Karl Vater, Breslau 5, Siebenhufener Straße 11-15

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Referent: Prof. Dr. Stolte.
Dekan: Prof. Dr. Gottron.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Rückblickendes.

Da der Gelenkrheumatismus in unseren Breiten eine der häufigsten Krankheiten darstellt, haben viele Autoren den Rheumatismus neben der Tuberkulose und der Lues als eine der Volksseuchen bezeichnet, die mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln bekämpft werden müssen. Und heute mehr denn je, da ja gerade der Gelenkrheumatismus eine Erkrankung darstellt, die sehr stark zu Rezidiven und zur Chronizität neigt und viele Menschen vorzeitig dem Siechtum anheimfallen und sie somit teils für längere Zeit, teils für immer aus dem Arbeitsprozeß ausscheiden läßt. Da ja heute und in Zukunft jede Kraft möglichst lange dem Arbeitsprozeß erhalten bleiben muß, ist es die Pflicht der Aerzteschaft, den akuten Gelenkrheumatismus durch rechtzeitige Vorsorge und Volksaufklärung in vielen Fällen überhaupt zu vermeiden, und wenn er einmal ausgebrochen ist, ihn rasch und endgültig zu heilen, sowie Rezidive zu verhindern.

Da der Gelenkrheumatismus nach dem heutigen Stand der Wissenschaft als Folge von chronischen Eiterherden des Körpers angesehen wird, die als Quellherde bezeichnet werden, ist es nötig, daß wir den Quellherd ausfindig machen, der für den Ausbruch der Erkrankung verantwortlich zu machen ist. Als Quellherde sind nach dem heutigen Stand der Wissenschaft sehr verschiedene Gebiete anzusprechen, sofern bei ihnen ein chronischer Infekt gefunden werden kann. So weiß man heute, daß ursächlich die Tonsillen, die Zähne, die Prostata, der Uterus, die Tuben, die Bronchien, die Gallenblase, eine chronische Enterocolitis und Appendicitis zur Auslösung des Rheumatismus in Frage kommen können (F. Billings, Petschacher, Vogel). Hierbei spielen die Tonsillen und die Zähne weitaus die größte Rolle (Päßler, Slauk, Zange, Birk, Feer), und es war wohl Moritz Schmidt, der als erster über den ihm auffälligen Zusammenhang von

Rheumatismus und häufigen Anginen hingewiesen hat (Päßler). Dieses geschah bereits im vorigen Jahrhundert, einer Zeit, in der man im allgemeinen den Rheumatismus noch als eine akute Infektionskrankheit ansah und sich eifrig bemühte, den verantwortlichen Erreger zu finden. Einige wollten auch aus dem Blut oder dem Gelenkpunktat Erreger gezüchtet haben, jedoch gingen die Entdeckungen hierüber weit auseinander. So wurde ein anaerobes Stäbchen beschuldigt, der Erreger des Gelenkrheumatismus zu sein (Achalme). Andere Autoren züchteten verschiedene Typen von Staphylococcen aus dem Gelenkpunktat. Einige traten für die Streptococcen als Erreger ein (Menzer, Zülzer), was besonders in Amerika bis in die heutige Zeit verfochten wird (Rosenow). Von einigen wurde der Streptococcus viridans verantwortlich gemacht (Reye) und als Erreger für jede akute Polyarthritis gehalten (Schürer, Singer). Auch soll es angeblich einmal gelungen sein, Tbc.-Bazillen aus Blut und Gelenkpunktat zu züchten (Reiter). Eingehende Nachuntersuchungen aber, bei denen aufs sauberste und steril gearbeitet wurde, haben gezeigt, daß es sich bei den angeblichen Züchtungen der Erreger um Verunreinigungen gehandelt haben muß. Denn die angelegten Kulturen wurden stest als steril befunden (Jochmann, Fränkel, Rolly, Universitäts-Kinderklinik Breslau). So verließ man dann diesen Standpunkt und suchte nach anderen Ursachen. Da man im Zusammenhang mit dem Gelenkrheumatismus immer wieder akute oder chronische Tonsilitis feststellen konnte, cariöse Zähne oder auch andere chronische Eiterherde im Körper, nach deren Beseitigung der Gelenkrheumatismus ausheilte, so stellte man die Lehre der Fokalinfektion auf.

Da aber nicht bei allen Menschen mit schadhaftem Gebiß und großen zerklüfteten infizierten Tonsillen eine rheumatische Erkrankung gefunden werden konnte, ist diese Tatsache Anlaß zu weiteren Nachforschungen geworden, und es konnte ein gewisser erblicher Faktor gefunden werden, der sich anscheinend unregelmäßig dominant weitergibt, und zu dem erst ein chronischer Infekt hinzutreten muß, um die rheumatische Erkrankung zum Ausbruch zu bringen (Hangarter).

Ob nun neben den obengenannten Quellherden auch noch andere zur Auslösung eines Rheumatismus in Frage kom-

men können, ist für die Lösung des Rheumaproblems von bedeutsamer Rolle. Mehrere Arbeiten, die sich damit befaßt haben, wie sich die Sanierung der bekannten Quellherde auf das Rheumaleiden ausgewirkt hat, konnten zeigen, daß trotz radikaler Entfernung insbesondere der Tonsillen und Zähne die Kranken nicht immer geheilt wurden, oder wenn dies auch im Augenblick der Fall war, sie später nicht immer ohne Rezidive geblieben sind (Zimàk, Gehlen). Diese Erkenntnis legte die Annahme nahe, daß es neben den bekannten Quellherden vielleicht noch andere gibt, und diese vielleicht in den Nebenhöhlen und den Mittelohren zu suchen sind.

Ueber die Beziehungen zwischen Nasennebenhöhlenerkrankungen und Gelenkrheumatismus besteht zur Zeit das umfassendere Material. Sie wurden bereits von v. Eik und Petschacher als gelegentliche Ursache angegeben. Es bestehen ferner zwei ausländische umfassendere Arbeiten, die aber zu entgegengesetztem Ergebnis kommen. In der Arbeit von Snyder, Finnemann und Traeger wird eine ursächliche Nebenhöhlenerkrankung beim Gelenkrheumatismus in 25 % der Fälle angegeben. Dabei sollen nur 5 % der Kranken etwas von ihrer Nebenhöhlenerkrankung gewußt haben. Auch werden gute Erfolge nach Sanierung der Nebenhöhlen angegeben. Die andere Arbeit stammt von C. Anderson, der mengenmäßig die gleiche Anzahl von Kranken untersuchte und eine so geringe ursächliche Beteiligung der Nebenhöhlen feststellte, daß sie seiner Meinung nach praktisch als Quellherde nicht ins Gewicht fallen. In neuerer Zeit jedoch wird von verschiedenen Autoren den Nebenhöhlen eine größere Bedeutung beigemessen (Slauk, Gehlen), und zwar umsomehr, je chronischer der Gelenkrheumatismus verläuft. So wird beim chronischen Gelenkrheumatismus eine Beteiligung von 35 bis 40 % angegeben, während sie sich beim einfachen Muskelrheumatismus nur auf 13 bis 15 % belaufen soll (Gehlen).

Einige Autoren haben zwar gelegentlich einmal einen Zusammenhang von Nebenhöhlenerkrankung und Gelenkrheumatismus gesehen, lehnen es aber ab, ihnen eine bedeutsamere Rolle beizumessen (Zange, Vogel).

Ueber das Mittelohr als Fokalinfekt besteht in der Literatur die weitgehendst einheitliche Meinung, daß es zwar einmal den Fokus bilden kann, was jedoch relativ

selten ist (Zange, F. Billings). Ich fand es mit 0,4 bis 0,6 % Beteiligung angegeben (Gehlen). Aus älteren Statistiken ist seine Beteiligung als noch geringer zu ersehen. Einige bezweifeln eine echte otogene Ursache (Vogel), andere nehmen sie etwas häufiger an (Slauk).

Es war nun meine Aufgabe, dieser Frage nachzugehen und die Beteiligung der Mittelohren und Nasennebenhöhlen als Quellherde an bestimmtem Krankengut festzustellen.

Ergebnis der Untersuchung.

Meine Untersuchungen erstreckten sich auf das Krankengut der letzten 20 Jahre der Universitäts-Kinderklinik Breslau. Im ganzen waren von 1920 bis zum 31. Dezember 1940 hier 134 an Rheumatismus erkrankte Kinder behandelt worden. Das wäre ein Jahresdurchschnitt von 6—7 Kindern bei einer durchschnittlich jährlichen Behandlung von 1200 bis 1300 Kindern, also ein relativ geringer Prozentsatz im Kindesalter.

Selbstverständlich wurde nach Fokalinfekten gefahndet und diese in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle in den Tonsillen gefunden. So ergab sich bei dem untersuchten Krankengut:

89 Fälle mit Tonsillenbefund pathologischer Art (groß, zerklüftet, Stippchen, Eiter abdrückbar usw.).

1 Fall mit neuem rheumatischem Schub nach Mandelausschälung.

26 Fälle mit Beginn im Anschluß an eine akute Angina (Schluckbeschwerden, Rachen rot).

18 Fälle, in denen Tonsillen und Rachen als gesund angegeben wurden (klinisch).

Als Therapie wurde in vielen Fällen die Tonsillektomie vorgeschlagen und ausgeführt (37 Fälle). Die Heilerfolge waren etwa 60%, denn es wurden von den tonsillektomierten

22 als geheilt entlassen, die auch später ohne Rezidive geblieben sind,
2 als wesentlich gebessert,
11 als gebessert,
2 als unverändert,

wobei ein Kind von letzteren gegen ärztlichen Rat gleich

nach der Tonsillektomie nach Hause genommen wurde und der weitere Verlauf sich so der klinischen Beurteilung entzog.

Von seiten der Nebenhöhlen war in dem gesamten Krankengut nichts Auffälliges festzustellen. Es bestanden keinerlei auf sie hinweisende Beschwerden, und auch bei der Untersuchung konnte eine Beteiligung nicht festgestellt werden. Röntgenaufnahmen sind im einzelnen allerdings nicht gemacht worden. Zudem ist ja eine vergleichende röntgenologische Beurteilung der Nebenhöhlen bei Kindern erst nach dem 8. Lebensjahr mit annähernder Sicherheit auszuführen, da ja bis zu diesem Zeitpunkt die Nebenhöhlen wachsen und so leicht Unregelmäßigkeiten zu falschen Ergebnissen führen könnten (Gerda Mensing).

Das Fehlen einer Nebenhöhlenbeteiligung ist im Kindesalter jedoch nichts Ueberraschendes, gehört doch eine chronische Nebenhöhleneiterung bei ihnen zu den größten Seltenheiten.

Eine Erkrankung der Mittelohren konnte bei dem gesamten Krankengut zunächst anamnestisch in 10 Fällen festgestellt werden. 4 davon waren jedoch von vornherein auszuschalten, da zwar früher einmal eine Ohrerkrankung bestanden hatte, seither aber keinerlei Beschwerden aufgetreten waren, und ein pathologischer Befund von seiten der Ohren zur Zeit nicht mehr erhoben werden konnte. Auch traten bei diesen Kranken jetzt im Zusammenhang mit dem Gelenkrheumatismus die erkrankten Mandeln eindeutig in den Vordergrund, und teils nach Abklingen der Angina, teils nach Entfernung der Tonsillen konnten die Kinder als geheilt entlassen werden.

Von den übrigen 6 Fällen, die zunächst sehr suspekt auf einen Zusammenhang zwischen der Ohrerkrankung und dem auftretenden Rheumatismus waren, da zweifellos zunächst eine zeitliche Abhängigkeit zu bestehen schien, schlossen sich auch noch 3 Fälle von selbst bei der genaueren Untersuchung wieder aus. Es war zwar 3 bis 4 Wochen vor Ausbruch des Gelenkrheumatismus eine akute Mittelohrentzündung aufgetreten, diese war dann aber behandelt worden und eine Radikaloperation ausgeführt worden. Es fand sich außerdem bei allen 3 Kindern ein pathologischer Befund an den Tonsillen. Bei 2 dieser

Kinder wurde eine Tonsillektomie ausgeführt, nach der sie völlig geheilt entlassen werden konnten. Bei dem 3. Kind handelte es sich um einen Gelenkrheumatismus nach einer akuten Angina, der dann rasch unter Anwendung von Pyramidon und Aspirin abheilte, und die Otitis media war auch hier nur ein Begleitbefund, der durch aufsteigende Infektion entstand.

Zur näheren Erläuterung möchte ich folgende Krankengeschichten anführen:

Der $10^{3}/_{4}$ jährige Dieter M. aus O. war 1932 an einer Otitis media erkrankt. Am 8. Juli 1934 erkrankte er abermals an einer Otitis media rechts, wurde später paracentesiert. Am 15. Juli nun, also nach rund 8 Tagen, trat erstmalig ein akuter Gelenkrheumatismus auf. Da auf die eingeleitete Behandlung hin keine Besserung eintrat, wurde stationäre Behandlung nötig. Am 6. Oktober 1934 erfolgte die Aufnahme in der Klinik. Bei einer genaueren Durchuntersuchung wurden aber die Tonsillen als nicht ganz einwandfrei befunden. Es wurde deshalb eine Tonsillektomie ausgeführt, und das Kind konnte bald danach am 27. Oktober 1934 geheilt entlassen werden. Eine Nachfrage ergab, daß der nun inzwischen groß und kräftig gewordene Junge keinerlei rheumatische Beschwerden mehr gehabt hat, seither aber auch keine Beschwerden von seiten der Ohren her aufgetreten seien. —

Wie genau man in der Erhebung der Anamnese sein muß, um nicht zu falschen Schlüssen zu kommen, zeigt uns der folgende Fall:

Es handelt sich um ein 9jähriges Mädchen Elise H., die schon seit Jahren häufig an Anginen mit hohem Fieber litt, die aber immer rasch und folgenlos abklangen. Vor 14 Tagen hatte sie erneut eine Halsentzündung, die schnell vorüberging. Vor 8 Tagen begann das rechte Ohr zu laufen (4. April). Am 11. April traten Schwellungen aller Gelenke und Schmerzen besonders in den Hüftgelenken hinzu. Da die letzte Angina schon längst abgeklungen war, stand jetzt das erkrankte Ohr im Mittelpunkt der Betrachtungen, und es konnte bei oberflächlicher Untersuchung leicht scheinen, als sei hier der Fokalinfekt im Ohr zu suchen. Dazu ist man besonders dann geneigt, wenn die Tonsillen klein und glatt erscheinen. In Wirklichkeit hat

es sich hier aber um einen chronischen Infekt der Tonsillen gehandelt, mit einem akuten Schub vor 14 Tagen und einer aufsteigenden Infektion zum Ohr hin. So dürfte der Quellherd also auch hier in den Tonsillen zu suchen sein. —

Ein weiterer Fall zeigt sehr schön, wie schwierig unter Umständen die Beurteilung werden kann und wie sie von Zufälligkeiten abhängig werden kann:

Der 12jährige Josef F. hat eine sehr lange Anamnese seitens der Ohren. Mit 5 Jahren (1919) begann das linke Ohr zu eitern. 2 Jahre lang blieb es unbehandelt. Mit 7 Jahren brachten die Eltern das Kind wegen bestehender Beschwerden zum Arzt, und es wurde damals eine Adenotomie ausgeführt, außerdem wurde das linke Ohr lokal behandelt. Das Kind wurde nach einiger Zeit geheilt entlassen. Nach einigen Wochen begann das linke Ohr wieder zu laufen. Die Eltern suchten jedoch den Arzt mit ihrem Kind zunächst nicht wieder auf. Erst Anfang März 1926, als das Kind über starke Schmerzen im linken Ohr klagte, wurde es nach der Universitäts-Ohrenklinik Breslau überwiesen, die folgenden Befund erhob: Rechtes Trommelfell reizlos und blaß, links hinter dem Ohr eine druckschmerzhafte Stelle am Mastoid mit Abdrängung der der Ohrmuschel. -- Es wurde eine Radikaloperation ausgeführt. Das Kind wurde vom 9. März bis 1. April stationär behandelt und später noch 14 Tage ambulant. Am 22. April traten plötzlich Schwellungen der Gelenke auf und Schmerzen im linken Fuß- und Kniegelenk, sowie im rechten Hand- und Ellenbogengelenk. Der Rachen wird im Verlauf der Erkrankung als leicht gerötet angegeben. — Würde bei diesem Kind nicht gerade vorher eine Radikaloperation des linken Ohres ausgeführt worden sein, was ja ohne jede Nebenerscheinung verlief, so würde man hier leicht dazu geneigt sein, bei dem geringen Rachenbefund eher bei diesem über 7 Jahre hinreichenden chronischen Prozeß des linken Ohres, dieses als den Fokus anzusprechen, was nun aber sicher auszuschließen ist.

So bleibt unter den gesamten an Rheumatismus erkrankten Fällen nur ein einziger übrig, bei dem man mit überwiegender Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß hier eine akute Otitis media als Quellherd in Frage kommt.

Das 7½jährige Mädchen Elsbeth K., das im November 1919 an doppelseitiger Otitis media erkrankte,

mußte etwas später paracentesiert werden. Anfang Dezember klagte das Kind über Schwindel und Gelenkschmerzen, nachzuweisen war ferner ein Rheumatismus nodosus an Fuß, Finger und Knie. Die Zunge war nicht belegt, der Rachen frei, die Tonsillen klein, glatt und reizlos. Anginen oder Schluckbeschwerden konnten anamnestisch nicht erhoben werden.

Mit 100 %iger Sicherheit freilich könnte das Ohr als Quellherd auch hier erst dann angesprochen werden, wenn man die Tonsillen hätte herausnehmen und histologisch untersuchen können, so daß auch ein hier versteckt sitzender Eiterherd hätte ausgeschlossen werden können.

Andere Ursachen waren bei dem von mir untersuchten Krankengut nicht zu finden, außer bei einigen die Erwähnung eines defekten Gebisses, und zwar bei 11 Kindern, bei denen eine Sanierung der Zähne vorgeschlagen wurde. Bei 7 Kindern war das defekte Gebiß eine Begleiterscheinung neben einem pathologischen Befund der Tonsillen. Bei den übrigen 4 Kindern wurden die Tonsillen als gesund angesehen.

Was für eine wichtige Rolle der Rheumatismus für das Herz und die Erwerbung von Herzfehlern spielt, ist ebenfalls sehr deutlich aus den von mir untersuchten Krankengeschichten hervorgegangen. Es wurde von diesen 134 Fällen nur bei 31 Kindern das Herz als völlig gesund befunden, und der restliche Teil der Erkrankten zeigte eine Mitbeteiligung des Herzens, also in 76 % der Fälle. Bei den meisten gingen die Herzerscheinungen wieder weitgehendst zurück. Es behielten jedoch immerhin 27,2 % der Erkrankten ein dauerndes Vitium cordis zurück.

Auswertung der Untersuchung.

So ergibt sich also aus meinen Untersuchungen, daß beim Kind in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle die erkrankten Tonsillen für den Rheumatismus verantwortlich zu machen sind, und daß ferner auch den cariösen Zähnen eine größere Rolle beizumessen ist. Die Nebenhöhlenerkrankungen aber spielen für den kindlichen Rheumatismus jedoch so selten eine Rolle, daß sie praktisch keine Bedeutung gewinnen. Wie weit dies für Erwachsene zutrifft, bei denen ja Nebenhöhlenempyeme und die chro-

nische Form des Gelenkrheumatismus wesentlich häufiger vorkommen, wäre noch näher zu untersuchen.

Auch für das primär erkrankte Mittelohr als ursächlichen Herd ergibt sich eine äußerst seltene Beteiligung, so daß es praktisch ebenfalls von geringer Bedeutung ist. Es wird sich sicherlich in vielen Fällen der Ohrbeteiligung um eine sekundär aufsteigende Infektion handeln, wobei die wesentliche Ursache in den erkrankten Mandeln zu suchen ist.

Ferner zeigten die Untersuchungen, daß ein großer Prozentsatz des kindlichen Rheumatismus restlos heilbar ist (60 %) und daß diese von Rheumatismus geheilten Kinder auch späterhin rezidivfrei bleiben. Es muß jedoch der jeweilige Quellherd rechtzeitig erkannt und entfernt werden.

An dieser Stelle ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Perwitzschky für die Anregung und die rege Förderung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde 1930, S. 655—660.

Heubner: Lenrbuch der Kinderheilkunde 1911, Bd. 1, S. 547.

Päßler: Ueber Herdinfektionen. Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. Wiesbaden, Kongreßbericht 1930, München.

— Zur Frage chronischer Infektionskrankheiten in der Mundhöhle. Münch. Med. Wchschr. 39, 1644, 40, 1685 (1931).

— Die Diagnose der chronischen Infektionskrankheiten in der Mundhöhle. Münch. med. Wchschr. 45, 1894; 46, 1918 (1931).

Petschacher: Ueber Herdinfektionen und Sepsis. Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. 42, 476 (1930). — Klin. Wchschr. 34, 1606 (1930).

Klinge: Ueber „Rheumatismus". Klin. Wchschr. 13, 586 (1930).

Anderson, C.: Eitrige Prozesse der Nasennebenhöhlen als fokale Infektionsherde; Bericht über 400 Fälle. J. amer. med. assoc. 94, 1889 (1930). — Zentralblatt der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, 16, 90 (1931).

Snyder, Finnemann und Traeger: Die Bedeutung der röntgenologischen Untersuchungen der Nasennebenhöhlen bei chronischen Gelenkentzündungen. Arch. of Otolaryng. 19, 23 (1934). — Zentralblatt für Hals-, Nasen- Ohrenheilkunde, 22, 630 (1934).

Zímàk: Einfluß der Tonsillektomie auf den kindlichen Gelenkrheumatismus. Acta paediatrica (Stockholm), 22, 153 (1938). — Zentralblatt für Kinderheilkunde 1939, S. 224.

Gehlen: Fokalinfektion und Rheumagestaltung. Tagung der westdeutschen Hals-, Nasen-, Ohrenärzte, Köln 1938. — Hals-, Nasen-, Ohrenarzt (2. Teil, Ref.) 48, 64 (1939).

Hangarter: Das Erbbild der rheumatischen und chronischen Gelenkerkrankungen. Verlag Theodor Steinkopff 1939. — Zentralblatt für Rheumaforschung, 2, 1—12 (1939), Auszug.

Slauk: Der Rheumatismus. Anleitung zur klinischen Analyse des infektiösen Gelenkrheumatismus. Verlag Theodor Steinkopff 1939.

Vogel, K.: Der Rheumatismus. Herdinfektionen im Gebiet des Hals-, Nasen-, Ohrenarztes. Verlag Theodor Steinkopff 1940.

Mensing, G.: Nebenhöhlen-Untersuchungen bei Kindern (an Leichen) und zugleich ein Beitrag zur Frage der Diaphanoskopie. Hals-, Nasen-, Ohrenarzt 2. Teil, Bd. 49, H. 6, S. 240 (1939).

Zange: Tonsillen, Nebenhöhlen und Mittelohr als Quellherde des Rheumatismus. Sonderdruck.

Pfaundler und Schloßmann: Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 2, S. 412. Der akute Gelenkrheumatismus.

Lebenslauf.

Am 3. September 1913 wurde ich als Tochter des Rektors Oskar Hänsel und seiner Ehefrau Hildegard, geb. Wiesner in Haynau (Schles.) geboren. Nach dreijährigem Besuch der ev. Volksschule war ich zunächst Schülerin der Mittelschule in Haynau und später trat ich in die realgymnasiale Studienanstalt in Liegnitz ein. Nach kurzer Unterbrechung der Schulzeit legte ich im Herbst 1934 meine Reifeprüfung vor dem Provinzialschulkollegium Breslau ab. Anschließend ging ich in den Reichsarbeitsdienst. Mein Studium legte ich an der Breslauer Universität ab, mit einer kurzen Unterbrechung, die ich in Berlin weilte. Das Vorphysikum bestand ich im Oktober 1936 in Breslau, das Physikum im Februar 1938 und das medizinische Staatsexamen im November 1940 ebenfalls in Breslau. Meine Famulatur legte ich vom 1. Juli bis 1. August 1938 in der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Breslau ab, im März 1940 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau, vom 1. Juni bis 6. Juli 1940 in der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau und vom 1. Dezember bis 31. Dezember 1940 an der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. Meine Bestallung als Arzt erhielt ich am 29. Dezember 1940. Seit dem 1. Januar 1941 bin ich als Pflichtassistentin in der Universitäts-Kinderklinik in Breslau tätig.